(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6480700号
(P6480700)

(45)発行日　平成31年3月13日(2019.3.13)　(24)登録日　平成31年2月15日(2019.2.15)

(51)Int.Cl.			F I		
F24F	7/00	(2006.01)	F24F	7/00	B
F24F	7/013	(2006.01)	F24F	7/013	101G
A61L	9/22	(2006.01)	F24F	7/013	101A
B01D	46/10	(2006.01)	A61L	9/22	
			B01D	46/10	Z

請求項の数 4　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2014-206377(P2014-206377)
(22)出願日　平成26年10月7日(2014.10.7)
(65)公開番号　特開2016-75433(P2016-75433A)
(43)公開日　平成28年5月12日(2016.5.12)
審査請求日　平成29年7月28日(2017.7.28)

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府堺市堺区匠町１番地
(73)特許権者　302045705
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都江東区大島２丁目１番１号
(74)代理人　110001933
特許業務法人　佐野特許事務所
(72)発明者　柴田　将貴
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内
(72)発明者　漆崎　正人
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】送風装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
屋内の壁面に設置される背壁上に屋外の空気が流入する外気吸込部が形成されるとともに屋内に臨む内気吸込口及び吹出口が開口する筐体と、前記外気吸込部に面した吸気口と前記吹出口に連結される排気口とを開口するファンケーシングと、前記ファンケーシング内に配される送風機と、前記吸気口に対向配置されるフィルタと、イオンを発生して前記送風機と前記吹出口との間に放出するイオン発生装置とを備え、前記吸気口が前記送風機の軸方向に開口するとともに、前記フィルタが前記吸気口に対して前記軸方向に対向配置され、
前記背壁と前記フィルタとの間に隙間を設けるとともに、前記内気吸込口が前記筐体の周壁上の前記フィルタよりも前方に開口して前記フィルタの外周側で前記隙間と連通し、
前記送風機の駆動によって前記外気吸込部から流入する空気が前記フィルタを介して前記吸気口に導かれ、前記内気吸込口から流入する空気が前記隙間を通り、前記フィルタを介して前記吸気口に導かれることを特徴とする送風装置。
【請求項２】
前記外気吸込部を開閉するシャッターを備えたことを特徴とする請求項１に記載の送風装置。
【請求項３】
前記フィルタの周面を囲む枠状に形成して前記フィルタを保持する保持部材を備えるとともに、前記筐体の周壁に開口した取出口を介して前記フィルタが前記保持部材とともに

着脱可能に形成され、前記保持部材が前記フィルタに隣接した空間を内側に形成する突出部を有することを特徴とする請求項１または請求項２に記載の送風装置。
【請求項４】
前記背壁に断熱材を設けたことを特徴とする請求項１～請求項３のいずれかに記載の送風装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、屋外の空気を吸気して屋内に送出する送風装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
住宅等の建物を建築する際にはシックハウスやアレルギー等の健康被害の対策のために常時換気設備の設置が義務化されている。常時換気設備として屋内の空気を屋外に排気する換気扇や屋外の空気を屋内に送出する送風装置が挙げられる。
【０００３】
屋外の空気を屋内に送出する送風装置は特許文献１に開示されている。この送風装置は屋内の壁面に設置される本体筐体の背面に外気吸込口が開口して前面に吹出口が開口する。外気吸込口と吹出口との間は送風ダクトにより連結され、送風ダクト内には送風機が配される。また、本体筐体の前面の下方にはイオン発生装置を配した発生器筐体部が設けられる。発生器筐体部の前面にはイオン送出口が開口し、下面には内気吸込口が開口する。
【０００４】
上記構成の送風装置において、送風機及びイオン発生装置が駆動されると、外気吸込口から屋外の空気が本体筐体内に流入し、吹出口から送出される。これにより、屋内を換気し、健康被害を防止することができる。
【０００５】
また、吹出口から送出される気流によって吹出口の下方に配されるイオン送出口には吸引作用が生じる。このため、内気吸込口から発生器筐体部に室内の空気が流入し、イオン発生装置で発生したイオンを含んでイオン送出口から送出される。イオン送出口から送出されたイオンは屋内に拡散して殺菌や脱臭等が行われ、健康被害を更に防止することができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】
【特許文献１】特開２００５－２１４５９６号公報（第８頁－第１２頁、第１図）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
しかしながら、上記従来の送風装置によると、吹出口から送出される気流による吸引作用によって発生器筐体部内に空気が流通してイオンが送出される。このため、発生器筐体部内を流通する空気量が少なく、屋内に十分な量のイオンを送出できない。従って、屋内の殺菌や脱臭等が不十分となり、健康被害の防止効果が小さい問題があった。
【０００８】
本発明は、健康被害の防止効果を向上できる送風装置を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記目的を達成するために本発明は、屋内の壁面に設置される背壁上に屋外の空気が流入する外気吸込部が形成されるとともに屋内に臨む内気吸込口及び吹出口が開口する筐体と、前記外気吸込部に面した吸気口と前記吹出口に連結される排気口とを開口するファンケーシングと、前記ファンケーシング内に配される送風機と、前記吸気口に対向配置されるフィルタと、イオンを発生して前記送風機と前記吹出口との間に放出するイオン発生装

置とを備え、前記送風機の駆動によって前記外気吸込部及び前記内気吸込口から流入する空気が前記フィルタを介して前記吸気口に導かれることを特徴としている。

【００１０】

この構成によると、送風機及びイオン発生装置が駆動されると、屋外の空気が筐体の背壁に設けた外気吸込部から筐体内に流入し、屋内の空気が内気吸込口から筐体内に流入する。筐体に流入した屋外及び屋内の空気はフィルタを通過し、ファンケーシング内を流通する。ファンケーシング内を流通する空気にはイオン発生装置で発生したイオンが含まれ、吹出口から送出される。

【００１１】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記背壁と前記フィルタとの間に隙間を設けるとともに前記内気吸込口が前記筐体の周壁に開口し、前記内気吸込口から前記筐体内に流入する空気が前記隙間を通って前記フィルタに導かれることを特徴としている。

【００１２】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記フィルタによってＰＭ２．５を９４％以上捕集することを特徴としている。

【００１３】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記外気吸込部を開閉するシャッターを備えたことを特徴としている。

【００１４】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記シャッターに断熱材または抗菌剤を設けたことを特徴としている。

【００１５】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記フィルタの周面を囲む枠状に形成して前記フィルタを保持する保持部材を備えるとともに、前記筐体の周壁に開口した取出口を介して前記フィルタが前記保持部材とともに着脱可能に形成され、前記保持部材が前記フィルタに隣接した空間を内側に形成する突出部を有することを特徴としている。

【００１６】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記保持部材が前記取出口を介して摘持される取っ手部を有することを特徴としている。

【００１７】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記背壁に断熱材を設けたことを特徴としている。

【００１８】

また、本発明は上記構成の送風装置において、前記ファンケーシングの壁面に断熱材または抗菌剤を設けたことを特徴としている。

【発明の効果】

【００１９】

本発明によると、屋外の空気が流入する外気吸込部及び屋内に臨む内気吸込口から流入した空気がフィルタを介してファンケーシングの吸気口に導かれる。これにより、屋外及び屋内の空気に含まれる塵埃がフィルタにより捕集され、清浄な空気を屋内に送出して換気が行われる。また、イオンを運ぶ気流の風量を大きくすることができ、屋内に送出されるイオンが増加して殺菌効果や脱臭効果が向上する。従って、健康被害の防止効果を向上することができる。この時、フィルタの目詰まりによって屋外の空気と屋内の空気との風量比が変わらないため、使用者の誤認による換気不足を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】本発明の第１実施形態の送風装置を示す斜視図

【図２】本発明の第１実施形態の送風装置を示す正面図

【図３】本発明の第１実施形態の送風装置を示す側面断面図

【図４】本発明の第１実施形態の送風装置を示す底面断面図

【図５】本発明の第１実施形態の送風装置のフィルタを示す正面図
【図６】本発明の第２実施形態の送風装置を示す底面断面図
【図７】本発明の第２実施形態の送風装置のシャッターを開いた状態を示す底面断面図
【図８】本発明の第３実施形態の送風装置を示す斜視図
【図９】本発明の第３実施形態の送風装置のフィルタを示す正面図
【発明を実施するための形態】
【００２１】
＜第１実施形態＞
以下に図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図１～図４は第１実施形態の送風装置の斜視図、正面図、側面断面図及び底面断面図を示している。住宅等の建物の外壁５０には換気口５１が開口し、外壁５０の屋外側の壁面には換気口５１を覆う消音ボックス４１が取り付けられる。外壁５０の屋内側の壁面には換気口５１を覆う送風装置１が取り付けられる。
【００２２】
消音ボックス４１の背面には換気口５１に挿通される排気ダクト４２が突出して設けられる。消音ボックス４１の底壁４１ａには左右方向の一端部に吸込口４３が開口し、消音ボックス４１内には仕切板４４、４５が設けられる。消音ボックス４１の内壁及び仕切板４４、４５にはスポンジ等の吸音材（不図示）が貼着される。
【００２３】
仕切板４４は左右方向の吸込口４３から離れた端部に隙間を有して水平に配され、消音ボックス４１内の排気ダクト４２を配した上部と下部との間を仕切る。仕切板４５は複数設けられ、底壁４１ａ及び仕切板４４から立設して千鳥状に配される。
【００２４】
吸込口４３から消音ボックス４１に侵入する屋外の騒音は仕切板４４、４５により蛇行して進行する。これにより、消音ボックス４１は吸音材によって騒音を消音し、換気口５１を介した屋内への騒音の侵入が防止される。
【００２５】
送風装置１は筐体２により覆われ、筐体２の背壁２ａが屋内の壁面に設置される。背壁２ａには換気口５１に内嵌して消音ボックス４１の排気ダクト４２に外嵌される吸込ダクト３が突出して設けられる。吸込ダクト３によって屋外の空気が流入する外気吸込部が形成される。換気口５１に対向するように背壁２ａに設けた開口部により外気吸込部を形成してもよい。
【００２６】
背壁２ａの外面には抗菌性のフェルト等の断熱材１８が貼着される。冬季等に低温の屋外の空気が筐体２内に流入した際に、断熱材１８により筐体２の背面の結露が防止される。これにより、筐体２と外壁５０との間の結露によるカビや菌の繁殖を防止することができる。また、断熱材１８が抗菌性を有することにより、カビや菌の繁殖をより確実に防止することができる。尚、断熱材１８を背壁２ａの内面に設けてもよい。
【００２７】
筐体２の底壁の前部には屋内に臨む内気吸込口４が開口し、後部には後述するフィルタ２０の取出口７が開口する。筐体２の上壁には屋内に臨む吹出口５が開口し、吹出口５を開閉するルーバー６が枢支される。ルーバー６の開成角度によって吹出口５から送出される気流の風向が可変される。
【００２８】
筐体２内にはシロッコファンから成る送風機１１を内装したファンケーシング１０が配される。ファンケーシング１０は筐体２の背壁２ａ上に立設される支持部１２の支持により背壁２ａから離れて配置される。ファンケーシング１０には吸込ダクト３に面して送風機１１の軸方向に吸気口１０ａが開口し、吹出口５に連結される排気口１０ｂが上端に開口する。
【００２９】

尚、ファンケーシング１０の壁面に断熱材や抗菌剤を設けてもよい。ファンケーシング１０に低温の屋外の空気が流入した際に、断熱材によってファンケーシング１０の外面の結露を防止することができる。また、抗菌塗料等の抗菌剤によってファンケーシング１０外面の結露によるカビや菌の繁殖を防止することができる。

【００３０】

ファンケーシング１０には送風機１１と吹出口５との間にイオンを放出するイオン発生装置１７が取り付けられる。イオン発生装置１７は筐体２の側壁に設けた取出口（不図示）を介して着脱可能になっている。これにより、イオン発生装置１７の交換やメンテナンスを行うことができる。

【００３１】

イオン発生装置１７は一対の放電電極（不図示）を有し、交流波形またはインパルス波形から成る高電圧の印加によってコロナ放電が発生する。一方の放電電極には正電圧が印加され、コロナ放電により空気中の水分子が電離して水素イオンが生成される。この水素イオンが溶媒和エネルギーにより空気中の水分子とクラスタリングする。これにより、$H^+(H_2O)m$（mは0または任意の自然数）から成る空気イオンのプラスイオンが放出される。

【００３２】

他方の放電電極には負電圧が印加され、コロナ放電により空気中の酸素分子または水分子が電離して酸素イオンが生成される。この酸素イオンが溶媒和エネルギーにより空気中の水分子とクラスタリングする。これにより、$O_2^-(H_2O)n$（nは任意の自然数）から成る空気イオンのマイナスイオンが放出される。$H^+(H_2O)m$及び$O_2^-(H_2O)n$は空気中の浮遊菌や臭い成分の表面で凝集してこれらを取り囲む。

【００３３】

そして、式（１）～（３）に示すように、衝突により活性種である［・ＯＨ］（水酸基ラジカル）やH_2O_2（過酸化水素）を微生物等の表面上で凝集生成して浮遊菌や臭い成分を破壊する。ここで、ｍ’、ｎ’は任意の自然数である。従って、プラスイオン及びマイナスイオンを発生して吹出口５から送出することにより、屋内の殺菌及び脱臭を行うことができる。

【００３４】

$$H^+(H_2O)m+O_2^-(H_2O)n \rightarrow \cdot OH+1/2O_2+(m+n)H_2O \quad \cdots (1)$$

$$H^+(H_2O)m+H^+(H_2O)m'+O_2^-(H_2O)n+O_2^-(H_2O)n' \rightarrow 2\cdot OH+O_2+(m+m'+n+n')H_2O \quad \cdots (2)$$

$$H^+(H_2O)m+H^+(H_2O)m'+O_2^-(H_2O)n+O_2^-(H_2O)n' \rightarrow H_2O_2+O_2+(m+m'+n+n')H_2O \quad \cdots (3)$$

【００３５】

ファンケーシング１０の後方には吸気口１０ａに対向してフィルタ２０が配置される。フィルタ２０はＰＭ２．５に対応したプリーツ状の高性能タイプが用いられ、ＰＭ２．５を９４％以上捕集できる。フィルタ２０をＨＥＰＡフィルタにより形成してもよい。

【００３６】

図５はフィルタ２０の正面図を示している。フィルタ２０は平面視矩形に形成され、周面を囲む枠状の保持部材２１により保持される。保持部材２１の厚み方向の一端にはフィルタ２０を載置する格子状の桟２１ａが設けられ、他端にはフィルタ２０を係止する爪２１ｂが設けられる。

【００３７】

また、保持部材２１の周面の一辺には取っ手部２１ｄが突出して設けられる。取っ手部２１ｄの両側方にはフィルタ２０の周面から突出したコ字状の突出部２１ｃが設けられる。突出部２１ｃの内部にはフィルタ２０に直接隣接する空間２２が形成される。

【００３８】

図３に示すように、保持部材２１に保持されたフィルタ２０は筐体２の下面に開口する取出口７を介して挿入され、ファンケーシング１０に係止される。この時、筐体２内に装

着されたフィルタ２０と背壁２ａとの間には隙間Ｓが形成される。フィルタ２０の交換や清掃時には取出口７を介して取っ手部２１ｄを摘持してフィルタ２０が取り出される。また、空間２２に挿入した手指をフィルタ２０に掛けて保持部材２１からフィルタ２０を容易に取り外すことができる。

【００３９】

上記構成の送風装置１において、送風機１１及びイオン発生装置１７が駆動されると、屋外の空気が矢印Ａ１に示すように吸込口４３を介して消音ボックス４１に流入する。消音ボックス４１を流通する空気は矢印Ａ２に示すように排気ダクト４２及び吸込ダクト３を介して筐体２内に流入し、吸込ダクト３に対向するフィルタ２０に導かれる。

【００４０】

また、屋内の空気は矢印Ｂ１に示すように、内気吸込口４を介して筐体２内に流入する。内気吸込口４から筐体２内に流入した空気はファンケーシング１０の周面に沿って側方に流通し、矢印Ｂ２に示すように隙間Ｓを介してフィルタ２０に導かれる。

【００４１】

フィルタ２０を通過する空気はＰＭ２．５を含む塵埃が捕集され、塵埃を除去された空気が吸気口１０ａに導かれてファンケーシング１０内を流通する。ファンケーシング１０内を流通する空気にはイオン発生装置１７により発生したイオンが含まれ、矢印Ｃ１に示すように吹出口５から屋内に送出される。

【００４２】

これにより、屋外及び屋内の塵埃を除去した清浄な空気を屋内に送出して換気を行うことができる。また、吹出口５から送出される空気にイオンが含まれるため、屋内の殺菌や脱臭を行うことができる。

【００４３】

この時、イオン発生装置１７によって送風機１１と吹出口５との間にイオンが放出されるため、イオンを運ぶ気流の風量を大きくすることができる。このため、イオン発生装置１７で発生したイオンが順次気流に運ばれ、イオンの滞留による中和失活が低減される。これにより、屋内に送出されるイオンを増加させることができ、殺菌効果や脱臭効果が向上する。

【００４４】

また、筐体２に流入する屋外の空気と屋内の空気との風量比は吸込ダクト３及び内気吸込口４の開口面積や筐体２内の流路抵抗等によって所定値（例えば、屋外５６％、屋内４４％）に設定されている。この時、吸込ダクト３及び内気吸込口４にそれぞれフィルタを設けると、目詰まりによって該風量比が変化する。これにより、屋外の空気が取り込まれずに屋内の空気が循環している際に換気が行われていると使用者が誤認し、換気不足になる危険がある。

【００４５】

しかし、屋外及び屋内の空気が共通のフィルタ２０を通過するため、フィルタ２０の目詰まりによって屋外の空気と屋内の空気との風量比が変化しない。これにより、吹出口５から送風されている場合には所定量の屋外の空気が取り込まれており、使用者の誤認による換気不足を防止することができる。

【００４６】

本実施形態によると、屋外の空気が流入する吸込ダクト３（外気吸込部）及び屋内に臨む内気吸込口４から流入した空気がフィルタ２０を介してファンケーシング１０の吸気口１０ａに導かれる。これにより、屋外及び屋内の空気に含まれる塵埃がフィルタ２０により捕集され、清浄な空気を屋内に送出して換気が行われる。

【００４７】

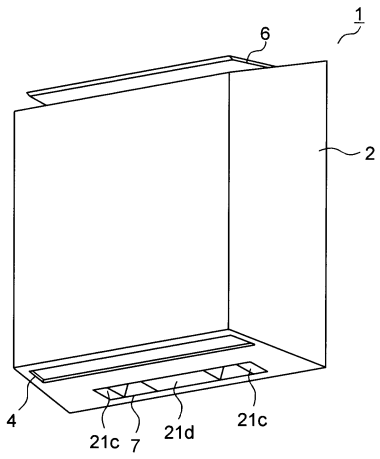
また、イオンを運ぶ気流の風量を大きくすることができ、屋内に送出されるイオンが増加して殺菌効果や脱臭効果が向上する。従って、シックハウスやアレルギー等の健康被害の防止効果を向上することができる。この時、フィルタ２０の目詰まりによって屋外の空気と屋内の空気との風量比が変わらないため、使用者の誤認による換気不足を防止するこ

とができる。
【００４８】
また、筐体２の周壁に開口する内気吸込口４から流入する空気が筐体２の背壁２ａとフィルタ２０との間に設けた隙間Ｓを通ってフィルタ２０に導かれる。これにより、屋外の空気が流入する吸込ダクト３に面したフィルタ２０に屋内の空気を容易に導くことができる。
【００４９】
また、フィルタ２０によってＰＭ２．５を９４％以上捕集するので、使用者の健康被害を更に防止することができる。
【００５０】
また、フィルタ２０が枠状の保持部材２１とともに着脱可能に形成され、保持部材２１がフィルタ２０に隣接した空間２２を内側に形成する突出部２１ｃを有する。これにより、フィルタ２０の交換や清掃時に、空間２２に挿入した手指をフィルタ２０に掛けてフィルタ２０を容易に取り外すことができる。
【００５１】
また、保持部材２１が取出口７を介して摘持される取っ手部２０ｄを有するので、筐体２からフィルタ２０を容易に着脱することができる。
【００５２】
また、筐体２の背壁２ａに断熱材１８を設けたので、背壁２ａの外面の結露を防止して外壁５０と筐体２との間のカビや菌の発生を防止することができる。
【００５３】
また、ファンケーシング１０の壁面に断熱材または抗菌剤を設けると、ファンケーシング１０の外面の結露防止またはカビや菌の繁殖防止を図ることができる。
【００５４】
＜第２実施形態＞
次に、図６は第２実施形態の送風装置１の底面断面図を示している。説明の便宜上、前述の図１～図５に示す第１実施形態と同様の部分には同一の符号を付している。本実施形態は吸込ダクト３を開閉する一対のシャッター１９が設けられる。その他の部分は第１実施形態と同様である。
【００５５】
一対のシャッター１９は吸込ダクト３の内端の両側部にそれぞれ枢支される。図７に示すようにシャッター１９が開かれると、第１実施形態と同様に、屋外の空気が吸込ダクト３を介して筐体２に流入して屋内の空気が内気吸込口４を介して筐体２に流入する。これにより、所定の時期にシャッター１９を開いて屋内の換気を行うことができる。
【００５６】
図６に示すようにシャッター１９を閉じると、屋外の空気の流入が停止され、屋内の空気が内気吸込口４を介して筐体２に流入して吹出口５から送出される。これにより、屋内の空気が循環し、フィルタ２０による空気清浄及びイオンによる殺菌や脱臭を行うことができる。
【００５７】
尚、シャッター１９に断熱材や抗菌剤を設けてもよい。シャッター１９は閉じた際に外面が低温の屋外の空気に接して内面が屋内の空気に接するため、断熱材によってシャッター１９の内面の結露を防止することができる。また、抗菌塗料等の抗菌剤によってシャッター１９内面の結露によるカビや菌の繁殖を防止することができる。
【００５８】
本実施形態によると、第１実施形態と同様の効果を得ることができる。また、吸込ダクト３（外気吸込部）を開閉するシャッター１９を設けたので、屋内の空気を循環して空気清浄及び殺菌等を行うことができる。これにより、夏季に高温の屋外の空気が屋内に流入することや冬季に低温の屋外の空気が屋内に流入する頻度を減少させることができる。従って、屋内の住環境を向上することができる。

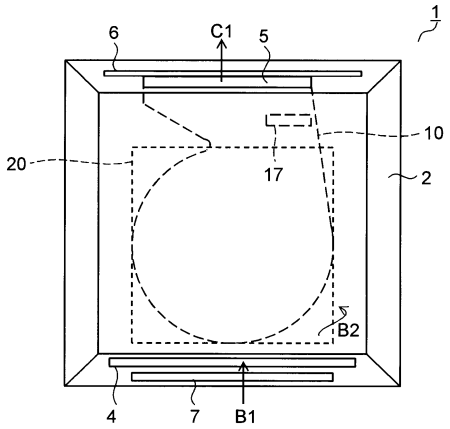
【００５９】
　また、シャッター１９に断熱材または抗菌剤を設けると、閉じられたシャッター１９の内面の結露防止またはカビや菌の繁殖防止を図ることができる。
【００６０】
　＜第３実施形態＞
　次に、図８は第３実施形態の送風装置１の斜視図を示している。説明の便宜上、前述の図１～図５に示す第１実施形態と同様の部分には同一の符号を付している。本実施形態は内気吸込口４が筐体２の側壁に設けられ、フィルタ２０の保持部材２１の形状が第１実施形態と異なっている。その他の部分は第１実施形態と同様である。
【００６１】
　送風機１１及びイオン発生装置１７（いずれも図３参照）が駆動されると、屋内の空気が筐体２の側壁に開口した内気吸込口４から筐体２内に流入する。内気吸込口４から筐体２内に流入した空気はフィルタ２０の側面に沿って流通し、隙間Ｓ（図３参照）を介してフィルタ２０に導かれる。フィルタ２０を通過した空気にはイオン発生装置１７で発生したイオンが含まれ、吹出口５から送出される。
【００６２】
　図９はフィルタ２０の正面図を示している。フィルタ２０を保持する保持部材２１の一辺にはフィルタ２０の周面から突出したコ字状の突出部２１ｃが設けられる。突出部２１ｃの内部にはフィルタ２０に直接隣接する空間２２が形成される。また、突出部２１ｃによってフィルタ２０の着脱時に摘持される取っ手部２１ｄが形成される。
【００６３】
　フィルタ２０の交換や清掃時には取出口７（図８参照）を介して取っ手部２１ｄを摘持してフィルタ２０が取り出される。また、空間２２に挿入した手指をフィルタ２０に掛けて保持部材２１からフィルタ２０を容易に取り外すことができる。
【００６４】
　本実施形態によると、第１実施形態と同様の効果を得ることができる。尚、内気吸込口４を筐体２の側壁及び底壁に設けてもよい。また、本実施形態に第２実施形態と同様のシャッター１９（図６参照）を設けてもよい。
【産業上の利用可能性】
【００６５】
　本発明によると、屋外の空気を吸気して屋内に送出する送風装置に利用することができる。
【符号の説明】
【００６６】
　１　送風装置
　２　筐体
　２ａ　背壁
　３　吸込ダクト
　４　内気吸込口
　５　吹出口
　６　ルーバー
　７　取出口
　１０　ファンケーシング
　１０ａ　吸気口
　１０ｂ　排気口
　１１　送風機
　１７　イオン発生装置
　１８　断熱材
　１９　シャッター
　２０　フィルタ

２１　保持部材
２１ａ　桟
２１ｂ　爪
２１ｃ　突出部
２１ｄ　取っ手部
２２　空間
４１　消音ボックス
４２　排気ダクト
４３　吸込口
４４、４５　仕切板
５０　外壁
５１　換気口
Ｓ　隙間

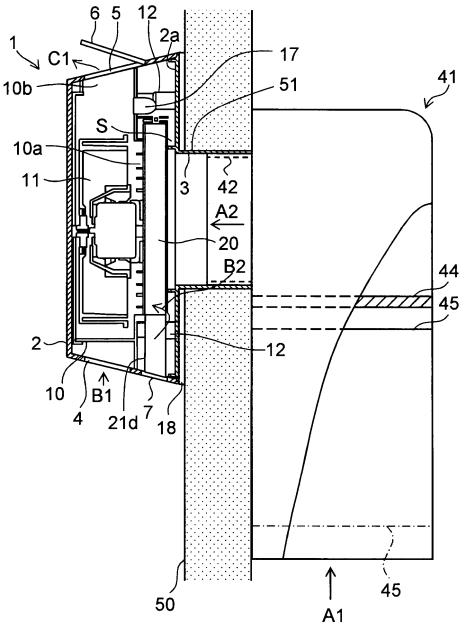
【図１】



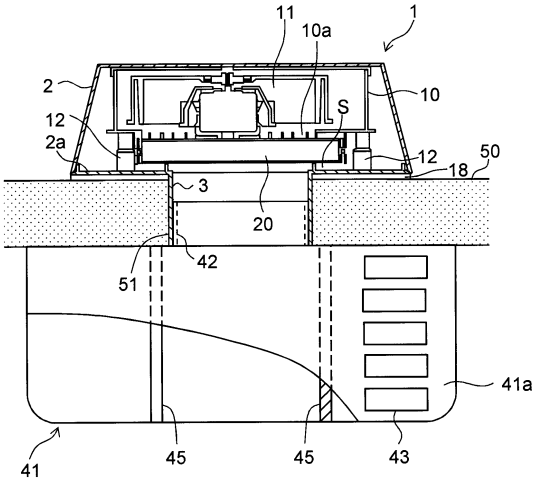
【図２】



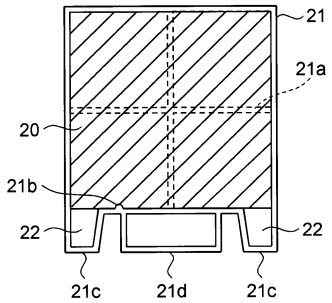
【図３】



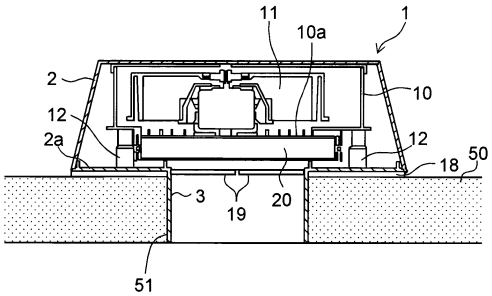
【図４】



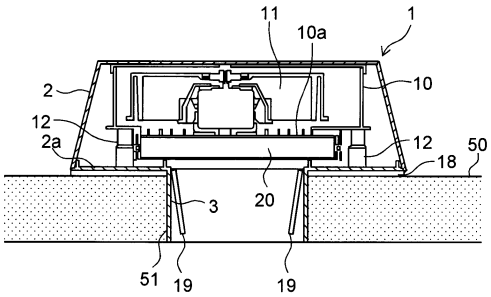
【図５】



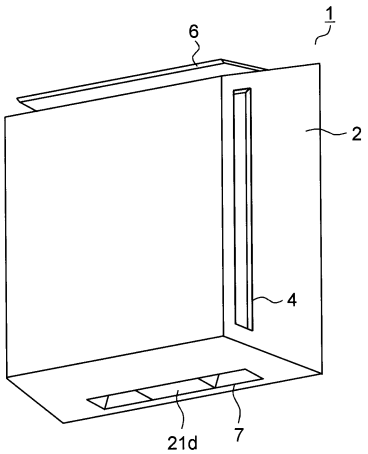
【図６】



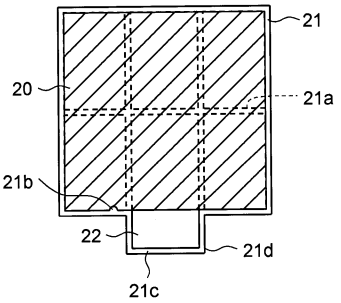
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

(72)発明者　井戸田　育哉
東京都江東区大島２丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内
(72)発明者　新田　欽哉
東京都江東区大島２丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内
(72)発明者　田部井　欣司
東京都江東区大島２丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内

審査官　石田　佳久

(56)参考文献　特開２００６－３０８１８０（ＪＰ，Ａ）
中国実用新案第２４８９２５４（ＣＮ，Ｙ）
特開２００５－０５５０３２（ＪＰ，Ａ）
国際公開第９５／０３０８６２（ＷＯ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｆ２４Ｆ　　７／００
Ａ６１Ｌ　　９／２２
Ｂ０１Ｄ　４６／１０
Ｆ２４Ｆ　　７／０１３